UOT 633.5:631.58:631.582

PAMBIĞIN ŞUMSUZ ƏKİN TEXNOLOGİYASI

D.S.MARLAMOVA
AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi Tədqiqat İnistitutu

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması, maya dəyərinin aşağı salınması və bu zaman torpağın strukturunun qorunması, münbitliyin sabit saxlanılması mütəxəssislərin həmişə diqqət mərkəzində olmuşdur.Əkin sahələrində torpaq layının çevrilməsi ilə dondurma şumunun aparılması əsas becərilmə olaraq qəbul edilmişdir. Lakin bu üsulun çatışmazlığı ondadır ki, torpaq becərməsinin əsası olan dondurma şumu getdiyi zaman ağır texnikanın təsirindən torpaq kipləşir, həcm kütləsi artır, məsaməlilik azalır. Nəticədə torpaq strukturu pozularaq torpaqda humusun miqdarı azalmaqla münbitlik zəifləyir. Tədqiqatçılar ənənəvi torpaq becərməsinə alternativ olan becərmə üsulları üzərində işləyirlər. Belə üsullardan biri konservasiyalı kənd təsərrüfatı becərməsi-şumsuz becərmə üsuludur. Bu üsul bütün dünyada geniş tətbiq olunur. Bu baxımdan da pambıq bitkisinin şumsuz texnologiya ilə əkilməsinin səmərəliliyini öyrənmək üçün tədqiqat işinin aparılmasını zəruri saydıq.

Tədqiqatın nəticəsi göstərir ki,pambığın şumsuz əkinləri torpağın su fiziki xassələrini yaxşılaşdırmaqla torpaq canlıları üçün daha səmərəli mühit yaratmaqla məhsuldarlığın artmasını təmin etmiş,pambığın səmərəliliyinidə 6,8 faiz artmışdır.

Açar sözlər: *Şumsuz texnologiya, ənənəvi texnologiya, becərmə, torpaq, bitki, münbitlik, məhsuldarlıq.*

Müasir dövrdə əkin sahələrinin konservasiyalı becərilməsi nəzərdə tutulur. Konservasiyalı kənd təsərrüfatında torpaqların konservasiyalı becərilməsinin əsas prinsiplərindən biri "Şumsuz" əkin metodudur. Bu metod əkinçilikdə ekoloji baxımından stabil, iqtisadi cəhətcə sərfəli sistemdir. Həmin metod məhsuldarlığı sabit saxlamağa imkan verir, eyni zamanda əmək və yanacaq sərfini də azaldır. Şumsuz əkin texnologiyası ilə becərmədə suvarmaların azalması ilə torpaq erroziyasının qarşısı alındığı üçün torpaqda olan qida maddələri itgiyə getmir. Nəticədə torpaqda karbonun saxlanılmasına şərait yaranır. Bütün bunların hamısı torpaqda bionövün kütləsinin yaranmasına xidmət edir. Şumsuz texnologiya tətbiq olunan əkin sahələrində alaqların miqdarı çox olur. Həmin sahələrdə alaqları məhv etmək üçün səpin qabağı becərmədə herbisidlərdən istifadə edilsə müsbət nəticə verər. Yəni əl əməyinə tələb nisbətən azalar. Şumsuz texnologiyanın tətbiqində bitkilərin növbələşməsi də mütləq lazımdır. Çünki, növbələşmədə xəstəlik və ziyanvericilər xeyli azalır, eyni zamanda əkin sahəsində alaqlanmanın azalması da müşahidə edilir. Aparılan bu əməliyyatların nəticəsində mineral gübrələrdən də istifadə ya azaldılır, ya da tamamilə istifadə edilmir. Beləliklə, torpaqda olan bionöv müxtəlifliyi artır. Ətraf mühitin mühafizəsinə yönəlmiş bu sistem torpağın şum edilmədən becərilməsinə əsaslanır. Qeyd etmək lazımdır ki, torpağın sistematik olaraq laydırlı kotanla şumlanmasının mənfi cəhətləri çox olduğuna görə şumsuz texnologiyanın tətbiqi ilə bu çatışmazlıqları aradan qaldırmaq mümkündür.

Düzgün əkin sisteminin tətbiqi kənd təsərrüfatı bitkilərinin o, cümlədən pambığın da məhsuldarlığının artırılmasında və heyvandarlıqda möhkəm yem bazası yaratmaq kimi əsas məsələlərdən biridir. Yəni torpaqlarda elə bir struktur yaradılmalıdır ki, əkilən bitkidən maksimum məhsul əldə olunsun.

Bitkilərin məhsuldarlığının artırılması, onların istehsal xərclərini azaldaraq maya dəyərinin aşağı salınması, eyni zamanda torpaq strukturunun qorunması ilə münbitliyin sabit saxlanılması mütəxəssislərin daim diqqət mərkəzində olmuşdur.

Dünya təcrübəsinə əsaslansaq kənd təsərrüfatı bitkilərinin səmərəliliyini artırmaq üçün aparılan tədqiqat işlərinin nəticələri belə deməyə əsas verir ki, dondurma şumu heç də torpaq becərmə üsullarının ən faydalısı deyildir.

Şumsuz texnologiya ilə məşğul olan bir sıra dünya alimlərinin fikrini də qeyd etmək yerinə düşər. Belə ki, İngilis alimi Allean X.P. –"Birbaşa səpin və torpağın minimal becərilməsi" kitabında birbaşa səpinlə əkinlərin alaqlanması, xəstəlik və zərərvericilərin sirayətlənməsi arasında qarşılıqlı əlaqəni göstərmişdir. O, taxılın, yağlı və texniki bitkilərin, şəkər çuğundurunun birbaşa səpininə dair praktik tövsiyyələr vermişdir.

Amerika qitəsində Karlois Krovetto birbaşa səpinin pioneri adlanır. O, uzun illər qənaətedici əkinçilik texnologiyasını öyrənmiş və bir sıra tövsiyələr də hazırlamışdır. Həmin tövsiyələr indi də bütün dünyada istifadə olunur.

Rusiyada da bu metoddan geniş istifadə olunur. L.Orlova özünün- Rusiyada və xaricdə "qənaətedici

əkinçilik" - məqaləsində torpağın resursqoruyucu becərmə texnologiyalarının mahiyyətini açmış və xarici ölkələrdə əkinçilik sistemlərində inovativ texnologiyaların nəticələrini ümumiləşdirmişdir.

Eyni zamanda qeyd etmək lazımdır ki, son on illər ərzində bir çox ölkələr kotan istehsalını ya azaltmış, yaxud da tamamilə dayandırmışlar. Həmin ölkələr şumsuz əkinçilik sistemini inkişaf etdirməklə üstünlüyü torpağın üzdən, yəni 5-7sm qatda minimal becərilməsinə verirlər. Hazırda ABŞ-da ümumi əkin sahəsinin 21%-i, Kanadada 57%, Latın Amerika ölkələrində 50%, Paraqvayda isə istifadə olunan əkin sahələrinin 70%-i şumsuz əkin metodu ilə becərilir. Bu metod əkinçilikdə stabil, iqtisadi baxımdan sərfəli kənd təsərrüfat sistemidir. Şumsuz texnologiya məhsuldarlığı sabit saxlamağa imkan verir.

Şumsuz əkinlərin öyrənilməsi tarixi əkinçiliyin tarixi ilə eynidir və insanlar həmişə bitkilərin daha çox məhsul verməsi üçün müxtəlif üsullardan istifadə etmişlər. Uzun illər boyunca və indi də Azərbaycanda torpağın əsas becərilməsi layın çevrilməsi ilə dondurma şumunun aparılması olmuşdur. Buna baxmayaraq kənd təsərrüfat sahəsində inkişaf etmiş ölkələrdə bu sahədə aparılan elmi-tədqiqat işlərinin fenoloji müşahidələrinin nəticələri də göstərir ki, dondurma şumunun aparılması torpaq becərmə üsullarının heç də ən faydalısı deyildir.

Azərbaycanda da şumsuz texnologiya demək olar ki, addım-addım irəliləyir. 2010-cu ildə Ağcabədi şəhərində keçirilən müşavirədə qeyd olunmuşdur ki, şumsuz texnologiya Azərbaycanda 4 ildir ki, tətbiq edilir və stabil məhsul alınır. Bu metodla Bərdə, Tərtər, Zərdab rayonlarının 222 nəfər fermeri uğurla məhsul becərirlər. Onlar qeyd etmişlər ki, məqsədimiz münbitliyi aşağı olan torpaq sahələrində dənli bitkilər becərməklə yanaşı, torpaqlarda münbitliyin artırılması və torpaq erroziyasının qarşısını almaqdır. Həmin yığıncaqda kənd təsərrüfatı mütəxəssisi Zülfi Hacıyev qeyd etmişdir ki, şum aparılmadığı zaman 1 hektar sahədə 30 faiz su sərfi, 40 faiz toxum sərfi, 2,7 dəfə yanacaq sərfi və 2,3 dəfə texnika xərclərinin azaldığı məlum olmuşdur. Həmin torpaqlardan götürülmüş nümunələrin analizlərinin nəticələrinə görə həmin dövrdə humusun miqdarı 1,2% artmışdır.

Bütün bu qeyd olunanlardan aydın olur ki, şumsuz əkinlərin öyrənilmə tarixi əkinçiliyin tarixi ilə eynidir və insanlar həmişə bitkilərin daha çox məhsul verməsi üçün müxtəlif üsullardan istifadə etmişlər.

Yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq pambıq əkinlərində torpağın becərilmə üsullarına ehtiyac qalmaqdadır və əkinlərin daha da rentabelli olmasına, əmək və enerji resurslarına qənaət edilməsi imkanlarını həyata keçirmək üçün "Şumsuz" pambıq əkinlərinin səmərəliliyinin öyrənilməsi mövzusunda tədqiqat işləri keçmiş Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq-hazırki, Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Texniki bitkilərin aqrotexnikası şöbəsində Gəncə RAE və İMM-n ərazisində yerləşən əkin sahələrində aparılmışdır.

Tədqiqatda ənənəvi və şumsuz texnologiya metodları öyrənilmişdir. Tədqiqat zamanı "Gəncə-195 "pambıq sortu aprel ayının 2-ci ongünlüyündə (19.IV) səpilmişdir. İlk olaraq səpin qabağı becərmə dövründə ənənəvi variantı əhatə edən ərazi ilə şumsuz texnologiya variantı olan ərazidə alaq otlarının yayılması üzrə müşahidə aparılmışdır. Məlum olmuşdur ki, əkin sahəsində səpin qabağı becərmə dövründə çizel və ya fırlanan rotorlu aqreqat getməzdən əvvəl 1m^2 əkin sahəsində ənənəvi variantda 137,3, şumsuz olan variantda isə 436,0 ədəd alaq otu olmuşdur. Yəni, həmin dövrdə şumsuz variantda alaq otu 3,1 dəfə ənənəvi varianta nisbətən artıq olmuşdır. Sahənin səpinqabağı rotorlu mala ilə işlənməsi alaqların tam məhv olmasını təmin etmişdir. Eyni zamanda bu əməliyyat dondurma şumu, mala və səpinqabağı torpaqbecərmə işlərini əvəz edir.

Bitkilərin inkişafı əkin sahəsində olan bitkilərin sayından birbaşa asılıdır. Təcrübədə hər iki variantda səpin 60x20-1 bitki sxemi ilə aparılmişdir. Müşahidələr nəticəsində (Cədvəl 1) konservasiyalı texnologiya olan şumsuz variantın ənənəvi becərmədən bütün göstəricilərdə çox az fərqləndiyi məlum olmuşdur.

1-ci cədvəldən məlum olur ki, hər 2 variantda bitki sıxlığı, gübrə norması eynidir. Bitkilərin əsas gövdəsinin hündürlüyü 7,7sm ənənəvi variantda digər varianta nisbətən hündür olmuşdur. Simpodial budaqlar isə çox az fərqlə biri digərindən fərqlənmişdir. Yəni 0,6 ədəd şumsuz olan variantda az, qozaların sayında isə 0,2 ədəd geri qalma müşahidə edilmişdir. Təcrübədə hər 2 variantda 1 qozanın kütləsi 5,6 qram təşkil etmişdir.

Cədvəl 1

Torpaq becərmələrinin bitkilərin təsərrüfat göstəricilərinə təsiri

№	Sort	Variantlar	Əkin sxemi	Gübrə norması t.e.m kq		Əsas gövdənin hündürlüyü, sm	Simpodial budaq-lar, əd	Qozaların sayı, əd	1 qoza-nın kütləsi, qr
				N	P				
1	Gəncə-195	Konser-vasiyalı	60x20-1	100	100	81,5	13,0	11,4	5,6
2		şumlu	60x20-1	100	100	89,2	13,6	11,6	5,66

Məhsuldarlıq göstəriciləri özünü iqtisadi səmərəlilik baxımında da sərfəli göstərmişdir Cədvəl 2.

S_d= 0.53 s, t_{05}= 1.1

2-ci cədvəldən məlum olur ki, ənənəvi variantda məhsuldarlıq 1,1 sentner şumsuz varianta nisbətən çox olsa da rentabellik səviyyəsi şumsuz variantda ənənəvi varianta nisbətən yüksək olmuşdur. Yəni,

Cədvəl 2

Şumsuz pambıq əkinlərində iqtisadi səmərəlilik

№	Variantlar	Məhsul-darlıq	Ümumi xərc	1kq məhsu-lun qiyməti	Ümumi gəlir	Xalis gəlir	Rentabel-lik səviyyəsi
		s/ha	man/ha	man	man/ha	man/ha	%
1	Konser vasiyalı	31,9	755	0,50	1595	840	111,2
2	Şumlu	33,0	807	0,50	1650	843	104,4

şumsuz variantda 111,2%, ənənəvi variantda isə 104,4% təşkil etmişdir.

Sonda belə bir nəticəyə gəlinir ki, ənənəvi variantda dondurma şumuna, sahənin arata hazırlanmasına, səpinqabağı torpaqbecərmə işlərinə sərf edilən enerji və onlara çəkilən əmək məsarifləri məhsulun maya dəyərinin artmasına səbəb olur. Konservasiyalı metod olan şumsuz texnologiyada əməliyyatların azalması nəticəsində torpağın kipləşməsinin qarşısı alınır. Nəticədə torpağın həcm kütləsi azalmaqla məsaməliliyi yüksəlir. Yəni torpaqda olan mikroorqanizmlərin fəaliyyəti nəticəsində torpaqda əlverişli mühit yaranır, onların aktivliyi artır və bunun hesabına torpağın münbitliyi yüksəlir.

ƏDƏBİYYAT

1. Şumsuz əkin texnologiyası müsbət nəticələr verir. Azər Tac 17.XII.2013. 2.Керженцев А.С., Кузьменчук Ю.А. - "Другой земли у нас нет" Вестник Российской Академии Наук 2009 Том 79 №4 ст 312-319. 3. Кирясова Н.А. Влияние основной обработки почвы наее биологическую активность взернопаровом звеное севооборота. Автореф. дис... канд. с/х наук кинель 2007. 4.Орлова А.Л. - Берегающее земледелия за рубежом и в России: Опыт применения эффективност. Международный с/х журнал. 2009 №6 с 71-73. 5.Hacıyev C.Ə ,Ələkbərov F.Ş - Torpağın bioloji fəaliyyətinin yaxşılaşdırılmasında və onun münbitliyinin davamlı olmasında müasir aqrotexnologiya. Pr. Muxtar Rzaqulu oğlu Abdullayevin 85 illik yubleyinə həsr olunmuş "Azərbaycan torpaqları: genezis, coğrafiya, meliorasiya, səmərəli istifadə, ekologiya" mövzusunda Beynəlxalq elmi konfransın əsərlər toplusu Bakı 2012 səh. 195-199.

Безпропашная технология выращивания хлопчатника

Д.С.Марламова

Повышение урожайности сельскохозяйственных культур, снижение собестоимости и при этом сохранение структуры почвы, стабилизация плодородности всегда остается в центре внимания специалистов. Проведение зяблевой вспашки переворачиванием почвенных слоев посевных участков, являющейся основной обработкой уже принято как правило. Недостаток этого метода заключается в там, что при проведении зяблевой вспашки, являющегося основой почвенной обработки, под воздействием тяжелой техники почва твердит, объемная масса увеличивается, пористость снижается. В результате, нарушается структура почвы, снижается каличество гумуса, ухудшается плодородие почвы. Исследователи работают над выявлением новых методов, альтернативных традиционной обработке почвы. Одним из этих методов является консервативная обработка-беспропашная обработка почвы. Этот метод широко внедряется во всем мире. С этой точки зрения для изучения эффективности беспропашной технологии выращивания хлопчатника целесообразно проведение исследовательской работы.

Ключевые слова: *безпропашная технология, традиционная технология, обработка почвы, растение, плодородие, продуктивность.*

Growing technology without ploughing

D.S. Marlamova

Increase of productiveness,of agricultural plants, decrease of costs,reeping of soil structure,stable reservance of soil fertility is always of the centre great of attention. Conduction of winter tillage by turning of soil layers is always accepted as a rule. The lack of this method, is that while conduction winter tillage – the basis of soil cultivation, under affection of heavy techniques soil becomes hard, volume mass increases, parasity decreases. At the result the soil structure is destroyed, quantity of humus decreased, fertility is weaken. Researchers work over creating of cultivation methods alternative to traditional soil cultivation. One of these methods is conservative agricultural cultivation-methjd without ploughing. This method is introducted widely in the world. In this point of view we thought that conduction of research work on studying of effectiveness the technology without ploughing is extremely aimful.

Key words: *ploughing free technology, traditional technology, cultivation, soil, plant, fertility, productiveness.*